

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

OCA-190-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Murayama et al.
Serial Number: Unknown
Filed: Concurrently herewith
Group Art Unit: Unknown
Examiner: Unknown
Confirmation No.: Unknown
Title: AUTOMOBILE DOOR CHECKER

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

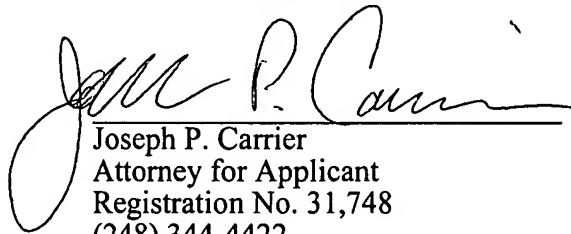
Commissioner For Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of:
Japanese Patent Application No. 2003-113398, filed 17 April 2003, to support applicant's claim for
Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,

Customer Number 21828
Carrier, Blackman & Associates, P.C.
24101 Novi Road, Suite 100
Novi, Michigan 48375
14 April 2004



Joseph P. Carrier
Attorney for Applicant
Registration No. 31,748
(248) 344-4422

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as Express
Mail Certificate ET986049334US in an envelope addressed to Mail Stop Patent Application,
Commissioner For Patents, PO Box 1450, Alexandria VA 22313-1450 on 14 April 2004.

Dated: 14 April 2004
JPC/km
enclosures



Kathryn MacKenzie

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: April 17, 2003

Application Number: Patent Application No. 2003-113398
[ST.10/C]: [JP2003-113398]

Applicant(s): RIKENKAKI KOGYO KABUSHIKI KAISHA
HONDA MOTOR CO., LTD.

November 28, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office

Yasuo Imai

Certificate No. 2004-3098748

【書類名】 特許願

【整理番号】 T050

【提出日】 平成15年 4月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05C 17/22
B60J 5/04

【発明の名称】 自動車用ドアチェッカ

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県坂戸市千代田 5 丁目 6 番 1 2 号 理研化機工業株式会社内

【氏名】 村山 裕司

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 吉岡 純一

【特許出願人】

【識別番号】 591140086

【氏名又は名称】 理研化機工業株式会社

【代表者】 平木 良一

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用ドアチェッカ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車のボディ（B）及びドア（D）の一方に固着されるケース（1）と、このケース（1）を移動可能に貫通して前記ボディ（B）及びドア（D）の他方に連結されるチェックプレート（6）と、ケース（1）に保持されてチェックプレート（6）に向かって進退し得るシューホルダ（21）と、このシューホルダ（21）に保持されて、ケース（1）及びチェックプレート（6）の相対移動に伴ないチェックプレート（6）上を摺動するシュー（20）と、このシュー（20）をチェックプレート（6）に圧接すべくケース（1）内でシューホルダ（21）をチェックプレート（6）側に弾発するチェックスプリング（22）とを備えた自動車用ドアチェッカにおいて、

シュー（20）を、これがチェックプレート（6）の長手方向に沿って中立位置（N）からその前後の揺動限界（G）との間を揺動し得るように、シューホルダ（21）に軸支し、このシュー（20）には、これを前記中立位置（N）に復帰させる復帰力を発揮する中立復帰手段（32）を接続し、シュー（20）及びチェックプレート（6）の接触部を、該接触部の摩擦力がシュー（20）が前記揺動限界（G）に達したとき最小となるように構成したことを特徴とする、自動車用ドアチェッカ。

【請求項 2】 請求項 1 記載の自動車用ドアチェッカにおいて、

シュー（20）に形成された凹部（28）と、この凹部（28）に係合する係合部材（24）と、この係合部材（24）を前記凹部（28）との係合方向に付勢する戻しスプリング（31）とから前記中立復帰手段（32）を構成し、前記凹部（28）は、シュー（20）の前記中立位置（N）から前記揺動限界（G）側への揺動時、前記戻しスプリング（31）の反発力を強めて前記復帰力を発生させるべく係合部材（24）を押し上げる斜面（28a）を有することを特徴とする、自動車用ドアチェッカ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車のボディ及びドア間に連結されて、ドアを所定の開度位置に保持すべくドアの開閉トルクを制御する自動車用ドアチェッカに関し、特に、自動車のボディ及びドアの一方に固着されるケースと、このケースを移動可能に貫通して前記ボディ及びドアの他方に連結されるチェックプレートと、ケースに保持されてチェックプレートに向かって進退し得るシューホルダと、このシューホルダに保持されて、ケース及びチェックプレートの相対移動に伴ないチェックプレート上を摺動するシューと、このシューをチェックプレートに圧接すべくケース内でシューホルダをチェックプレート側に弾発するチェックスプリングとを備えたもの、改良に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来のかゝるドアチェッカでは、特許文献1に開示されているように、チェックプレートに、シューに係合するデテントノッチを形成し、このデテントノッチとシューとの係合力によりドアを規定の開度に停止、保持するようにしている。

【0003】**【特許文献1】**

特公平3-13392号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

上記従来のもものでは、ドアを保持する開度が節度的に規定されているから、規定開度以外では、ドアを停止、保持することはできない。

【0005】

そこで、チェックプレートにデテントノッチを設けずに、チェックスプリングの荷重を大きく設定して、シュー及びチェックプレート間の摩擦力の増大を図り、ドアを、どのような開度でも停止、保持し得るようにすることが考えられるが、そうしたものでは、ドアの開閉途中の操作荷重も重くなってしまい、ドアの開閉操作を軽快に行うことができなくなる。

【0006】

本発明は、かゝる事情に鑑みてなされたもので、ドアを、どのような開度でも確実に停止、保持し得、しかもドアの開閉が開始されると、操作荷重を減少させて、ドアを軽快に開閉し得るようにした、前記自動車用ドアチェッカを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、自動車のボディ及びドアの一方に固着されるケースと、このケースを移動可能に貫通して前記ボディ及びドアの他方に連結されるチェックプレートと、ケースに保持されてチェックプレートに向かって進退し得るシューホルダと、このシューホルダに保持されて、ケース及びチェックプレートの相対移動に伴ないチェックプレート上を摺動するシューと、このシューをチェックプレートに圧接すべくケース内でシューホルダをチェックプレート側に弾発するチェックスプリングとを備えた自動車用ドアチェッカにおいて、シューを、これがチェックプレートの長手方向に沿って中立位置からその前後の揺動限界との間を揺動し得るように、シューホルダに軸支し、このシューには、これを前記中立位置に復帰させる復帰力を発揮する中立復帰手段を接続し、シュー及びチェックプレートの接触部を、該接触部の摩擦力がシューが前記揺動限界に達したとき最小となるように構成したことを第1の特徴とする。

【0008】

この第1の特徴によれば、ドアが任意の開度で無負荷状態にあるときは、中立復帰手段の作用によりシューを中立位置に保持して、シューとチェックプレートとの接触部に大なる摩擦力を発生させ、これによってドアを上記任意の開度に停止、保持することができる。またドアに開閉方向の一定値以上の操作力を加えたときは、シューは揺動限界もしくはその近傍まで揺動して、シューとチェックプレートとの接触部の摩擦力を減少させるので、シューはチェックプレート上をスムーズに摺動することが可能となり、ドアを軽快に開閉することができる。

【0009】

また本発明は、第1の特徴に加えて、シューに形成された凹部と、この凹部に係合する係合部材と、この係合部材を前記凹部との係合方向に付勢する戻しスプ

リングとから前記中立復帰手段を構成し、前記凹部は、シューの前記中立位置から前記揺動限界側への揺動に伴ない、前記戻しスプリングの反発力を強めて前記復帰力を発生させるべく係合部材を押し上げる斜面を有することを第2の特徴とする。

【0010】

この第2の特徴によれば、前記凹部の斜面の角度設定により、シューの要求する中立復帰力を簡単に得ることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、添付図面に示す本発明の実施例に基づいて以下に説明する。

【0012】

図1は本発明の第1実施例に係るドアチェッカを取付けた自動車の要部斜視図、図2は上記ドアチェッカの平面図、図3は図2の3-3線断面図、図4は図3の4-4線拡大断面図、図5は上記ドアチェッカの要部分解図、図6は図3の要部拡大図、図7は図6に対応する作用説明図、図8は図6に対応する別の作用説明図、図9は本発明の第2実施例を示す、図6との対応図である。

【0013】

先ず図1において、自動車のボディBに、その乗降口を開閉すべくドアDが上下一対のヒンジH、Hを介して回動可能に取付けられており、両ヒンジH、H間においてボディB及びドアDに本発明のドアチェッカCが取付けられる。

【0014】

図2及び図3に示すように、上記ドアチェッカCは、ドアDの端壁内面にボルト2により固着されるケース1を有する。このケース1は、一端を開放した箱形のケース本体1aと、その開放端を覆いながらドアDの端壁に上記ボルト2により固着されるカバー1bとからなっている。このカバー1b及びケース本体1aには、ドアDの端壁に開口する透孔3と同軸に並ぶ透孔4、5が穿設されており、これら三つの透孔3、4、5を貫通するチェックプレート6の基端がブラケット7に枢軸8を介して相互に回動可能に連結され、このブラケット7は、枢軸8

を前記ヒンジHのピボット軸と平行に配置して、ボディDにボルト9により固着される。その際、透孔3とチェックプレート6との間をシールするシール板10がカバー1bとドアDの端壁との間に介装される。

【0015】

チェックプレート6は、ブラケット7と直接連結される鋼板製の芯板6aと、この芯板6aの遊端部を除いてその周面にモールド結合される合成樹脂製の被覆体6bとから構成される。

【0016】

チェックプレート6の遊端部には、ドアDの開放限界を規定する全開ストッパ手段12が設けられる。この全開ストッパ手段12は、チェックプレート6の遊端部に貫通されるストッパプレート13と、チェックプレート6の遊端部に穿設されたピン孔14に圧入されてストッパプレート13の背面を支承するストッパピン13と、ストッパプレート13の前面に支持されるゴム製のクッション部材16とから構成される。而して、ドアDを全開位置まで回動すると、ケース1の端壁がクッション部材16を介してストッパプレート13に受け止められ、ドアDの全開位置が規定される。

【0017】

チェックプレート6には、その板厚が比較的薄い基端側領域6Kと、その板厚の厚い主要領域6Sと、それら領域6K、6Sの側面を斜面で接続する中間領域6Tが設けられる。チェックプレート6の長手方向に沿う各領域の広さが中間領域6T、基端側領域6K及び主要領域6Sの順で広がっている。

【0018】

図4～図6に示すように、前記ケース1内には、チェックプレート6をその板厚方向で挟むように配置されてその幅広の両側面を摺動し得る一対の合成樹脂製シュー20、20と、これらシュー20、20を保持しながらチェックプレート6に対して進退し得るようにケース1内に摺動可能に嵌合される一対のシューホルダ21、21と、これらシューホルダ21、21とケース1内壁との間に縮設されてシューホルダ21、21をチェックプレート6側に弾発する一対のチェックスプリング22、22とが収納され、各シューホルダ20は、チェックプレー

ト 6 の幅狭の両側面に摺動可能に接する一対の案内壁 20 a, 20 a を有している。

【0019】

図 6 に明示するように、各シュー 20 は、金属若しくは硬質の合成樹脂製であって、シューホルダ 21 に取り付けられた枢軸 25 により、中立位置 N からチェックプレート 6 の長手方向に沿って前後に揺動し得るように支承され、このシュー 20 が中立位置 N から前後方向に一定角度揺動すると、その揺動側の各側面を受け止めて前後の揺動限界 G, G を規定する一対のストッパ壁 20 b, 20 b がシューホルダ 21 に形成される。

【0020】

また各シュー 20 の、チェックプレート 6 との接触面は、該接触面と枢軸 25 中心との間の距離 r が、シュー 20 の中立位置 N から前後の揺動限界 G, G に向かって増加するように形成され、したがって各シュー 20 がチェックプレート 6 との接触状態を保ちながら中立位置 N から前後の揺動限界 G, G に向かって揺動すると、それに応じて枢軸 25 を介してシューホルダ 21 がチェックプレート 6 から離反する方向に移動し、チェックスプリング 22 を圧縮して、そのスプリング荷重を高めるようになっている。

【0021】

シュー 20 のチェックプレート 6 に対する接触面において、シュー 20 が中立位置 N でチェックプレート 6 に接する接点を n 、シュー 20 が揺動限界 G でチェックプレート 6 に接する接点を g 、この g に近接した接点を g' とし、 n から g' までの広い区間を第 1 区間 S1、 g' から g までの狭い区間を第 2 区間 S2 と呼ぶことにし、シュー 20 は、その第 1 区間 S1 でチェックプレート 6 に接触するときは、それとの間に比較的大なる摩擦力を発生し、第 2 区間 S2 でチェックプレート 6 に接触するときは、それとの間に発生する摩擦力を極力減少させるように構成される。具体的には、シュー 20 の第 1 区間 S1 のチェックプレート 6 に対する接触面が、その部分にゴム等の高摩擦材 26 を埋め込むことにより高摩擦係数面 27 a に形成され、第 2 区間 S2 のチェックプレート 6 に対する接触面が鏡面に仕上げた低摩擦係数面 27 b に構成される。

【0022】

シュー 20 には、チェックプレート 6 との接触面と反対側に凹部 28 が形成され、この凹部 28 に係合するボール状の係合部材 24 と、この係合部材 24 にこれを凹部 28 側に押圧すべく当接するリテーナ 29 とが、シューホルダ 21 の中心部に形成されたガイド筒 30 に摺動自在に嵌合され、そのリテーナ 29 を係合部材 24 側に付勢する戻しスプリング 31 が、前記チェックスプリング 22 に囲繞されるようにして、リテーナ 29 とケース 1 内壁との間に縮設される。

【0023】

凹部 28 は、その底部からシュー 20 の揺動方向に沿って上る前後一对の斜面 28a、28a を有しており、シュー 20 が中立位置 N にあるときは、係合部材 24 は、両斜面 28a、28a に接するように凹部 28 の底部に位置し、シュー 20 が中立位置 N から前後の揺動限界 G 方向へ揺動すると、係合部材 24 は、前後何れか一方の斜面 28a を登って戻しスプリング 31 の反発力を強めることで、シュー 20 を中立位置 N に付勢する中立復帰力を発生するようになっている。したがって、上記凹部 28、係合部材 24、リテーナ 29 及び戻しスプリング 31 は、これらの協働によりシュー 20 を常時、中立位置 N に向かって付勢する中立復帰手段 32 を構成する。

【0024】

次に、この実施例の作用について説明する。

【0025】

ドア D が任意の中間開度は無負荷状態で置かれているときは、図 6 に示すように、シュー 20 は、中立復帰手段 32 の係合部材 24 がシュー 20 の凹部 28 の相対向する二つの斜面 28a、28a に戻しスプリング 31 の付勢力をもって圧接することにより、シュー 20 を中立位置 N に保持する。このシュー 20 は、チェックスプリング 22 の付勢力で高摩擦係数面 27a をチェックプレート 6 に圧接させるので、シュー 20 及びチェックプレート 6 間に大なる摩擦力が発生し、この摩擦力によりドア D を上記開度に停止、保持することができる。

【0026】

いま、ドア D に開き又は閉じ方向の操作力を加えることで、ドア D に固着され

たケース 1 が、図 7 に示すように、ボディ B 側のチェックプレート 6 に対して矢印方向 A に移動すると、チェックプレート 6 に大なる摩擦力をもって接触するシュー 20 は、当初、チェックプレート 6 上を転がるように枢軸 25 周りに揺動し、その揺動角度が増加するにつれて、シュー 20 のチェックプレート 6 との接触面から枢軸 25 の中心までの距離 r が増加していくので、枢軸 25 がシューホルダ 21 と共に、チェックプレート 6 から離反する方向へ移動して、チェックスプリング 22 の荷重、即ち反発力を増大させ、その結果、シュー 20 の中立復帰力が増加する。

【0027】

また、中立復帰手段 32 では、シュー 20 の上記揺動に伴ない、係合部材 24 はシュー 20 の凹部 28 の一方の斜面 28a を登るように押し上げられ、リテーナ 29 を介して戻しスプリング 31 の荷重を、即ち反発力を増大させるので、これによっても、シュー 20 に付与される中立復帰力が増加する。

【0028】

しかもシュー 20 が第 1 区間 S1 でチェックプレート 6 に接触している間は、シュー 20 は、その高摩擦係数面 27a をチェックプレート 6 に接触させていて滑りを生じないから、第 1 区間 S1 の途中でドア D に対する外力が解放されると、上記のようなチェックスプリング 22 及び戻しスプリング 31 の反発力による中立復帰力によりシュー 20 は中立位置 N に復帰することになる。このことは、ドア D の停止保持力が強いことを意味する。

【0029】

次に、ドア D に対する開閉操作力を増大させることで、図 8 に示すように、シュー 20 のチェックプレート 6 との接触面が第 1 区間 S1 から第 2 区間 S2 に移ると、シュー 20 の低摩擦係数面 27b がチェックプレート 6 に接触することになって、その間の摩擦力が急減するため、シュー 20 は枢軸 25 周りの回転を止めて、チェックプレート 6 上を滑り出し、その結果、ドア D を比較的軽快に開閉することができる。

【0030】

かくしてドア D の如何なる開度においても、それを停止、保持することができ

、しかもドアDがその停止位置から一旦動きだすと、その開閉操作力を大幅に軽減することができる。

【0031】

またシュー20の、一对の斜面28a、28aを持つ凹部28、この凹部28に係合する係合部材24、この係合部材24を凹部28との係合方向に付勢する戻しスプリング31とからなる中立復帰手段32においては、前記斜面28a、28aの角度設定により、シュー20の要求する中立復帰力を簡単に得ることができ、設計の自由度が高い。

【0032】

次に、図9に示す本発明の第2実施例について説明する。

【0033】

この第2実施例は、シュー20の高摩擦係数面27aをローレット状の粗面で構成したものである。その他の構成は前実施例と変わりがないから、図9中、前実施例との対応部分には同一の参照符号を付して、その説明を省略する。

【0034】

本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更が可能である。例えば、ケース1をボディB側に固着し、チェックプレート6のブラケット7をドアD側に取付けることもできる。チェックスプリング22や戻しスプリング31として、ゴム製のものを使用してもよい。

【0035】

【発明の効果】

以上のように本発明の第1の特徴によれば、自動車のボディ及びドアの一方に固着されるケースと、このケースを移動可能に貫通して前記ボディ及びドアの他方に連結されるチェックプレートと、ケースに保持されてチェックプレートに向かって進退し得るシューホルダと、このシューホルダに保持されて、ケース及びチェックプレートの相対移動に伴ないチェックプレート上を摺動するシューと、このシューをチェックプレートに圧接すべくケース内でシューホルダをチェックプレート側に弾発するチェックスプリングとを備えた自動車用ドアチェッカにおいて、シューを、これがチェックプレートの長手方向に沿って中立位置からそれ

の前後の揺動限界との間を揺動し得るように、シューホルダに軸支し、このシューには、これを前記中立位置に復帰させる復帰力を発揮する中立復帰手段を接続し、シュー及びチェックプレートの接触部を、該接触部の摩擦力がシューが前記揺動限界に達したとき最小となるように構成したので、ドアが任意の開度で無負荷状態にあるときは、中立復帰手段の作用によりシューを中立位置に保持して、シューとチェックプレートとの接触部に大なる摩擦力を発生させ、これによってドアを上記任意の開度に停止、保持することができ、またドアに開閉方向の一定値以上の操作力を加えたときは、シューは揺動限界もしくはその近傍まで揺動して、シューとチェックプレートとの接触部の摩擦力を減少させて、ドアを軽快に開閉することができる。

【0036】

また本発明の第2の特徴によれば、第1の特徴に加えて、シューに形成された凹部と、この凹部に係合する係合部材と、この係合部材を前記凹部との係合方向に付勢する戻しスプリングとから前記中立復帰手段を構成し、前記凹部は、シューの前記中立位置から前記揺動限界側への揺動に伴ない、前記戻しスプリングの反発力を強めて前記復帰力を発生させるべく係合部材を押し上げる斜面を有するので、前記凹部の斜面の角度設定により、シューの要求する中立復帰力を簡単に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施例に係るドアチェッカを取付けた自動車の要部斜視図

【図2】

上記ドアチェッカの平面図

【図3】

図2の3-3線断面図

【図4】

図3の4-4線断面図

【図5】

上記ドアチェッカの要部分解図

【図 6】

図 3 の要部拡大図

【図 7】

図 6 に対応する作用説明図

【図 8】

図 6 に対応する別の作用説明図

【図 9】

本発明の第 2 実施例を示す，図 6 との対応図

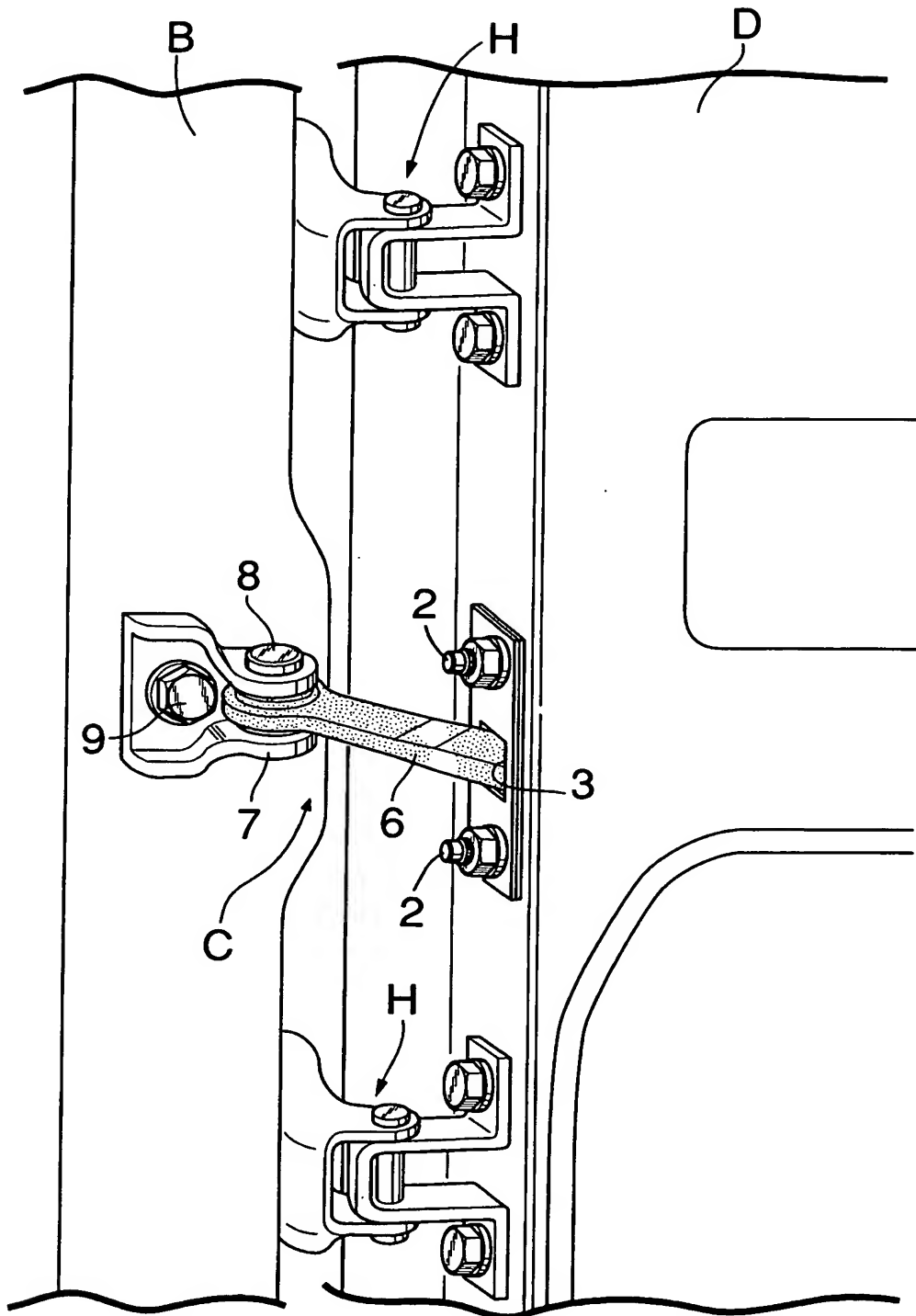
【符号の説明】

B ボディ
C ドアチェッカ
D ドア
N 中立位置
G 揺動限界
1 ケース
6 チェックプレート
20 シュー
21 シューホルダ
22 チェックスプリング
24 係合部材
25 枢軸
28 凹部
28a 傾斜
31 戻しスプリング
32 中立復帰手段

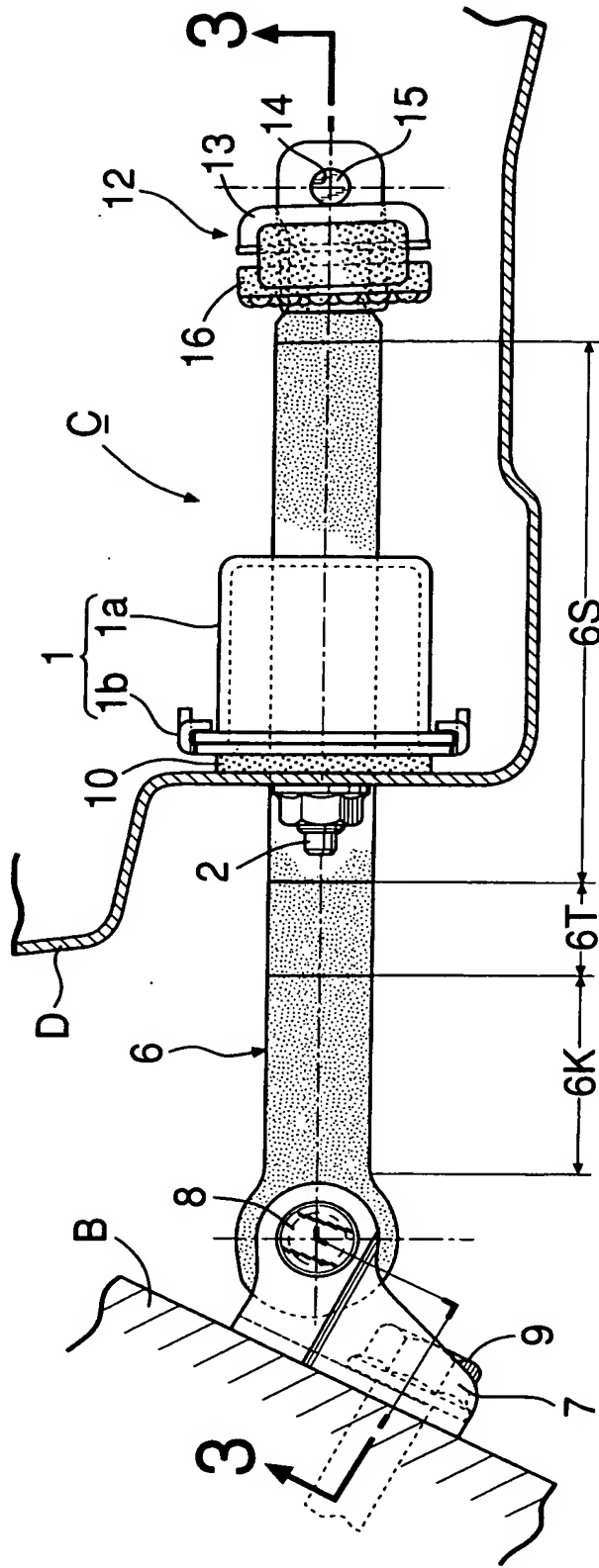
【書類名】

図面

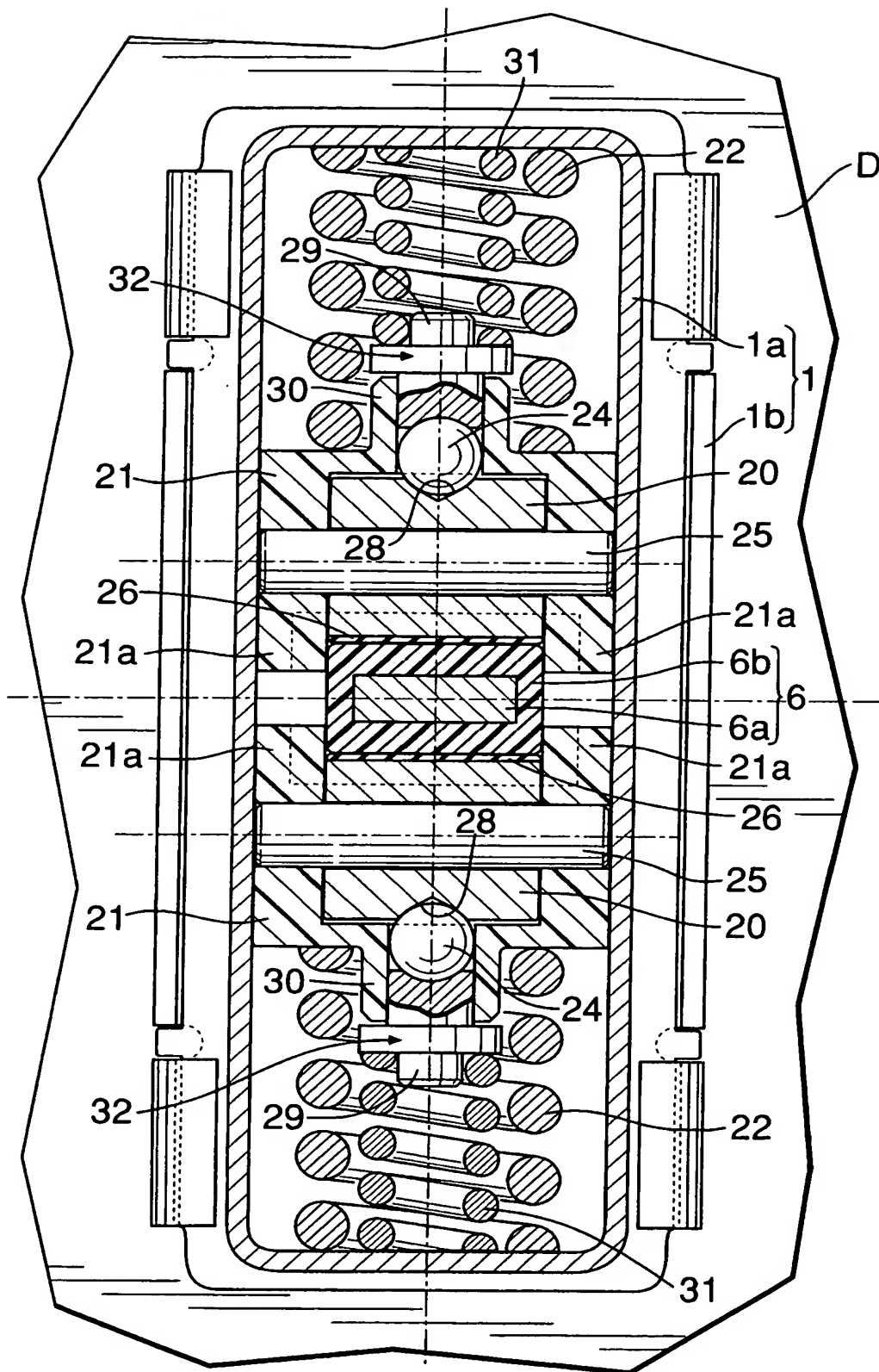
【図 1】



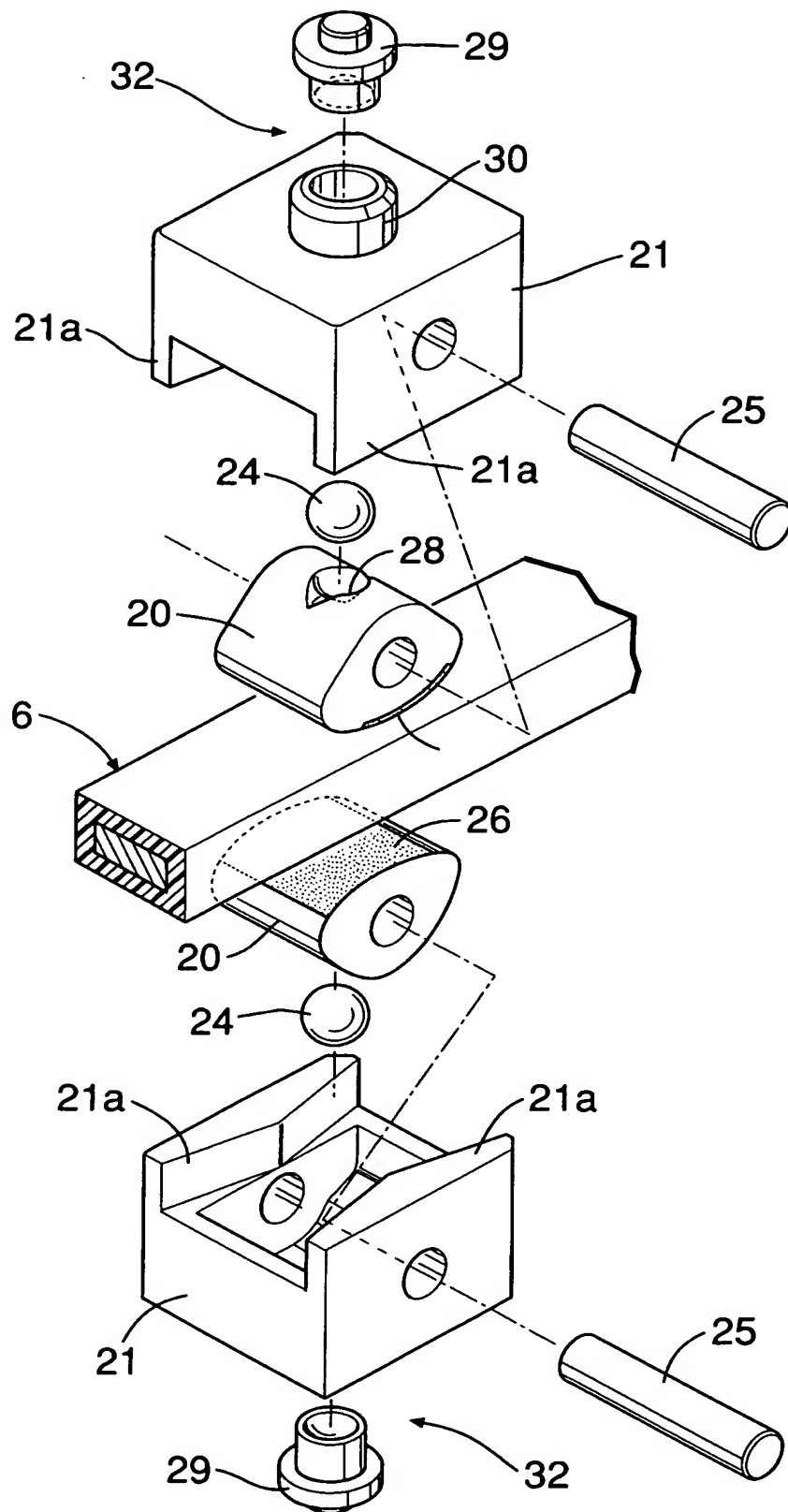
【図 2】



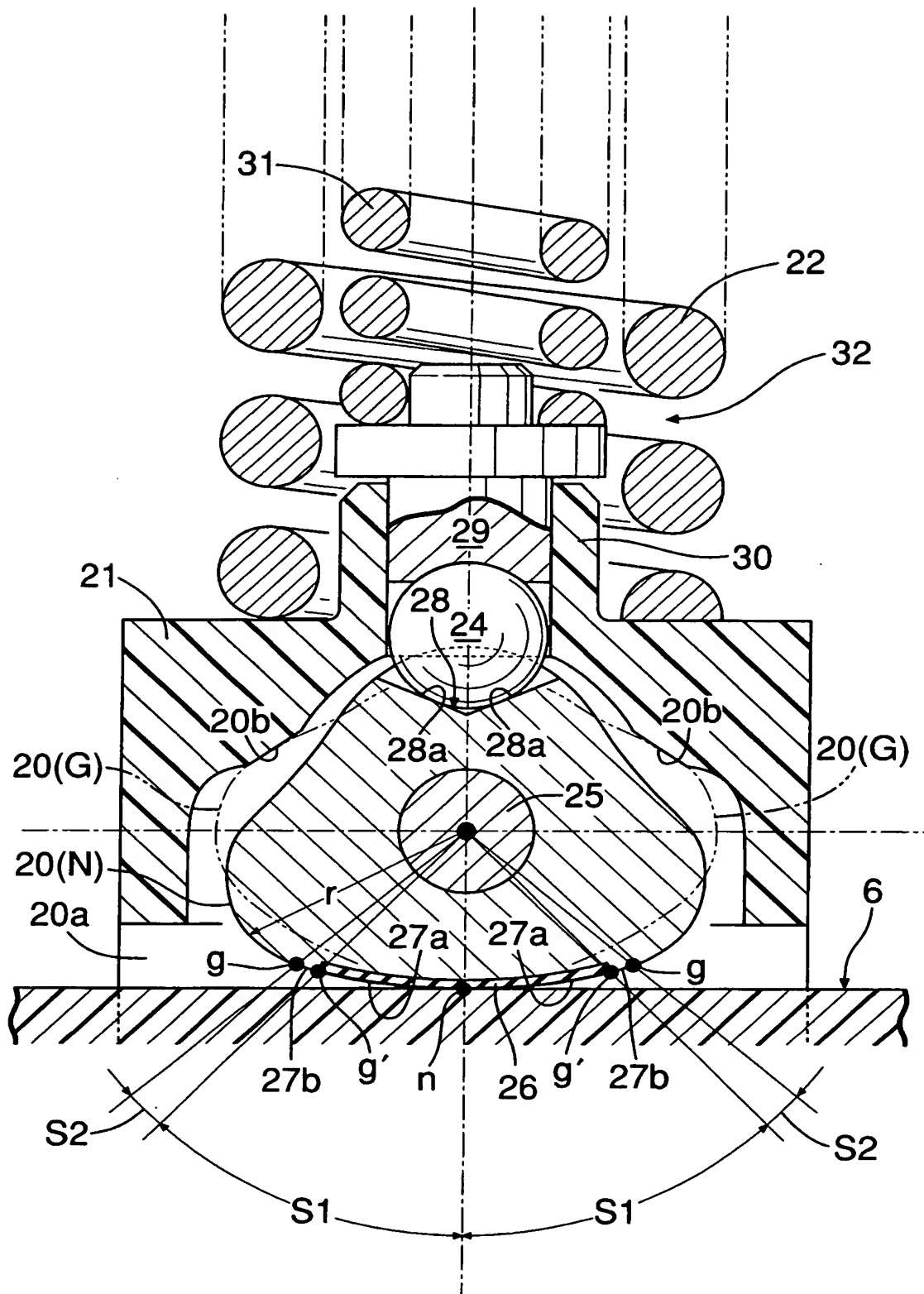
【図 4】



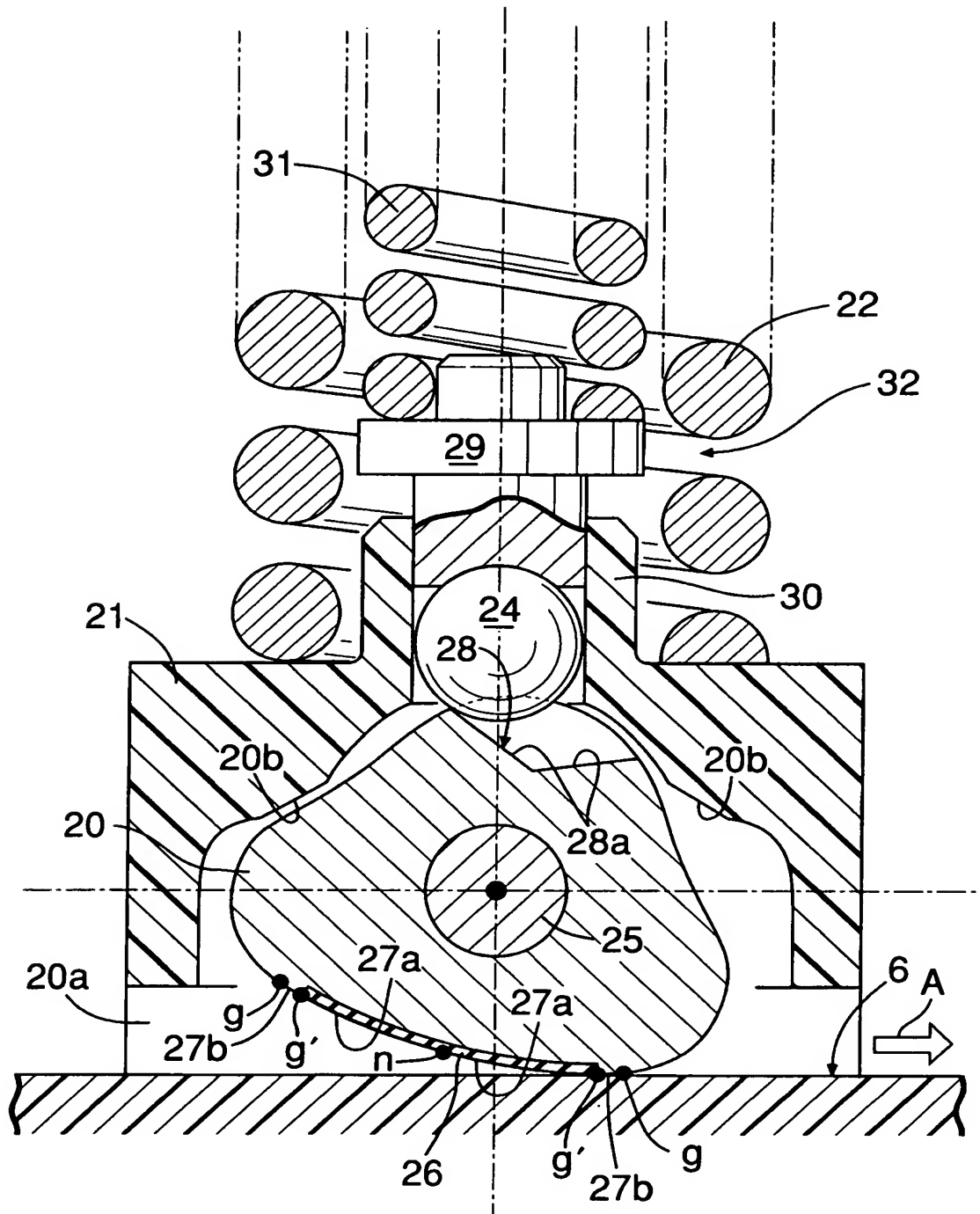
【図 5】



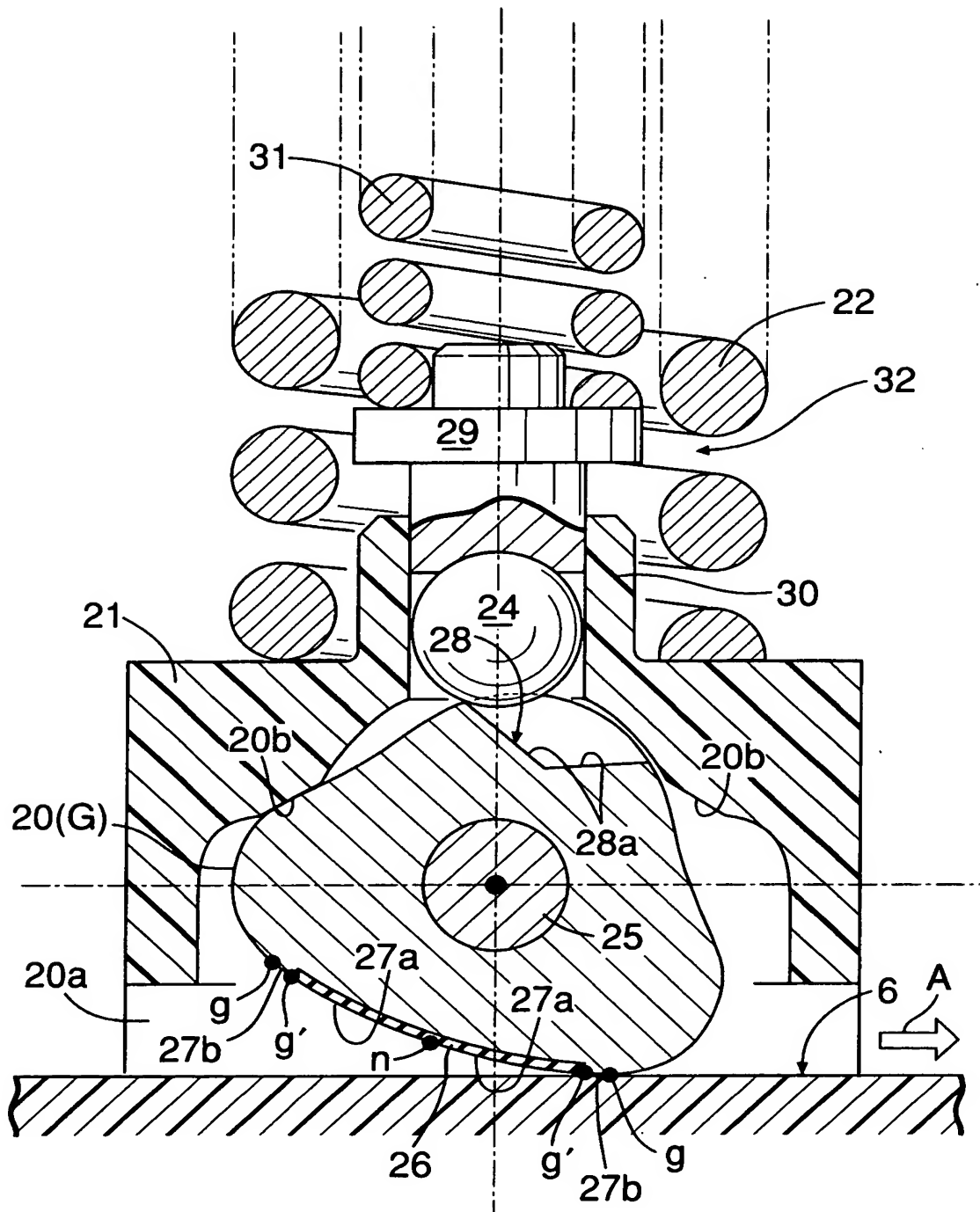
【図 6】



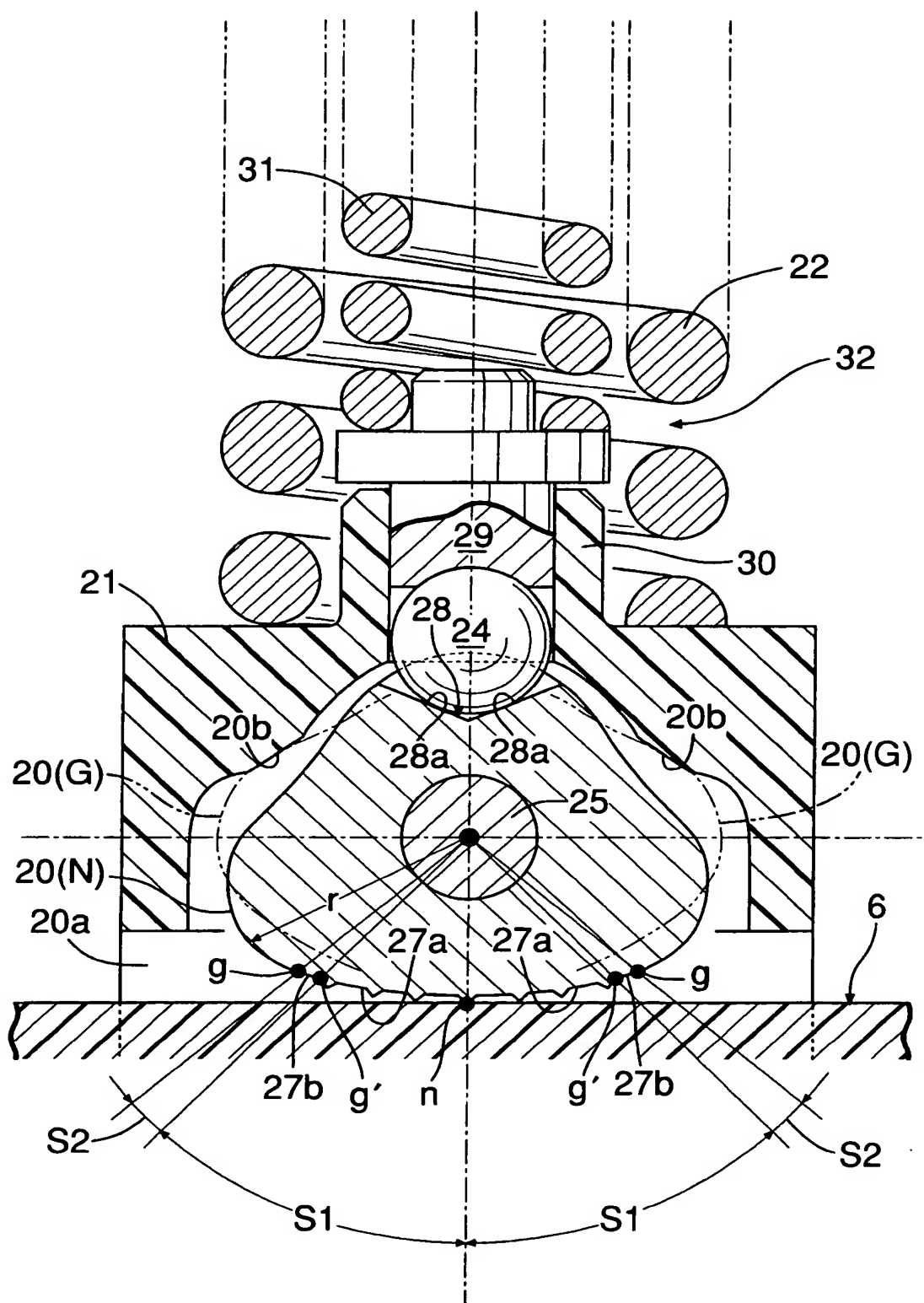
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドアを、どのような開度でも停止、保持し得るようにした、自動車用ドアチェッカを提供する。

【解決手段】 チェックプレート 6 と、ケース 1 に収容されるシューホルダ 21 と、このシューホルダ 21 に保持されて、ケース 1 及びチェックプレート 6 の相対移動に伴ないチェックプレート 6 上を摺動するシュー 20 と、このシュー 20 をチェックプレート 6 に圧接すべくシューホルダ 21 をチェックプレート 6 側に弾発するチェックスプリング 22 とを備えたものにおいて、シュー 20 を、中立位置 N から前後の揺動限界 L との間を揺動し得るようシューホルダ 21 に軸支し、このシュー 20 には、これを中立位置 N に復帰させる復帰力を発揮する中立復帰手段 32 を設け、シュー 20 及びチェックプレート 6 の接触部を、該接触部の摩擦力がシュー 20 が揺動限界 L に達したとき最小となるように構成した。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 3 - 1 1 3 3 9 8

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[5 9 1 1 4 0 0 8 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 1 年 4 月 1 5 日

[変更理由]

新規登録

住 所

埼玉県坂戸市千代田 5 丁目 6 番 1 2 号

氏 名

理研化機工業株式会社

特願 2 0 0 3 - 1 1 3 3 9 8

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社